

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
27. Mai 2004 (27.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/044404 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F02B 29/08,  
F02D 9/16

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LECHNER, Martin  
[AT/DE]; Im Feldle 4, 70378 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003605

(74) Anwalt: PFUSCH, Volker; Patentanwalts-Partnerschaft  
ROTERMUND + PFUSCH + BERNHARD, Waiblinger  
Strasse 11, 70372 Stuttgart (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
29. Oktober 2003 (29.10.2003)

(81) Bestimmungsstaat (national): US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,  
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

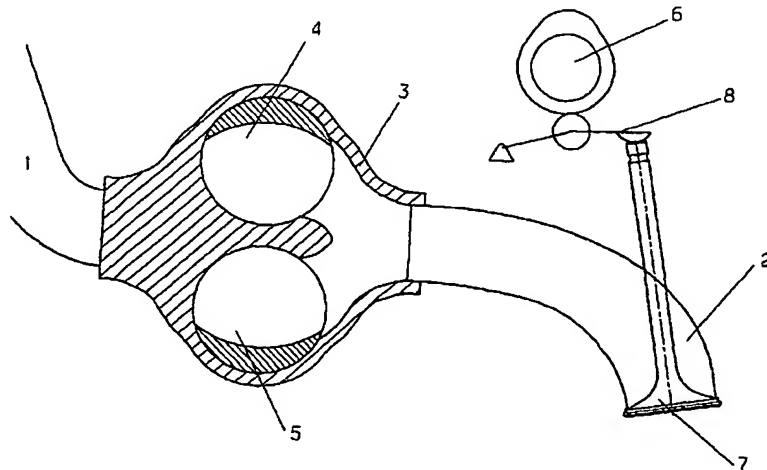
(30) Angaben zur Priorität:  
102 52 208.1 9. November 2002 (09.11.2002) DE

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): MAHLE VENTILTRIEB GMBH [DE/DE];  
Haldenstrasse 7, 70376 Stuttgart (DE).

(54) Title: PISTON ENGINE, ESPECIALLY RECIPROCATING INTERNAL COMBUSTION ENGINE WITH ADDITIONAL  
CHARGE CONTROL MECHANISM

(54) Bezeichnung: KOLBENMASCHINE, INSBESONDERE HUBKOLBENVERBRENNUNGSMOTOR MIT ZUSÄTZLI-  
CHER LADUNGSSTEUERUNG



(57) Abstract: Disclosed is a piston engine, especially a reciprocating internal combustion engine comprising: - a working space that is controlled by main valves (7); - a charge channel (2) leading to at least one of the main valves (7); a section (3) of the charge channel (2), which is split into at least two parallel charge channel paths; and - at least one additional valve that is disposed inside each of the two parallel charge channel paths and controls the portion of the charge volume flow penetrating said path. The additional valves are embodied as rotary slide valves (4, 5) which rotate in a single direction when the engine is operated. The volume throughputs of the main valves and additional valves (7, 4, 5) as well as the volume throughputs among the additional valves (4, 5) can be variably coordinated.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/044404 A1